

Элементы языка программирования.

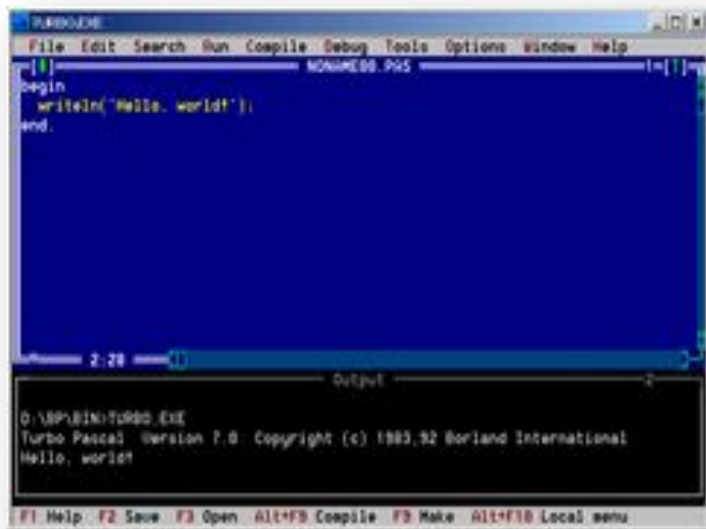


О языке Паскаль



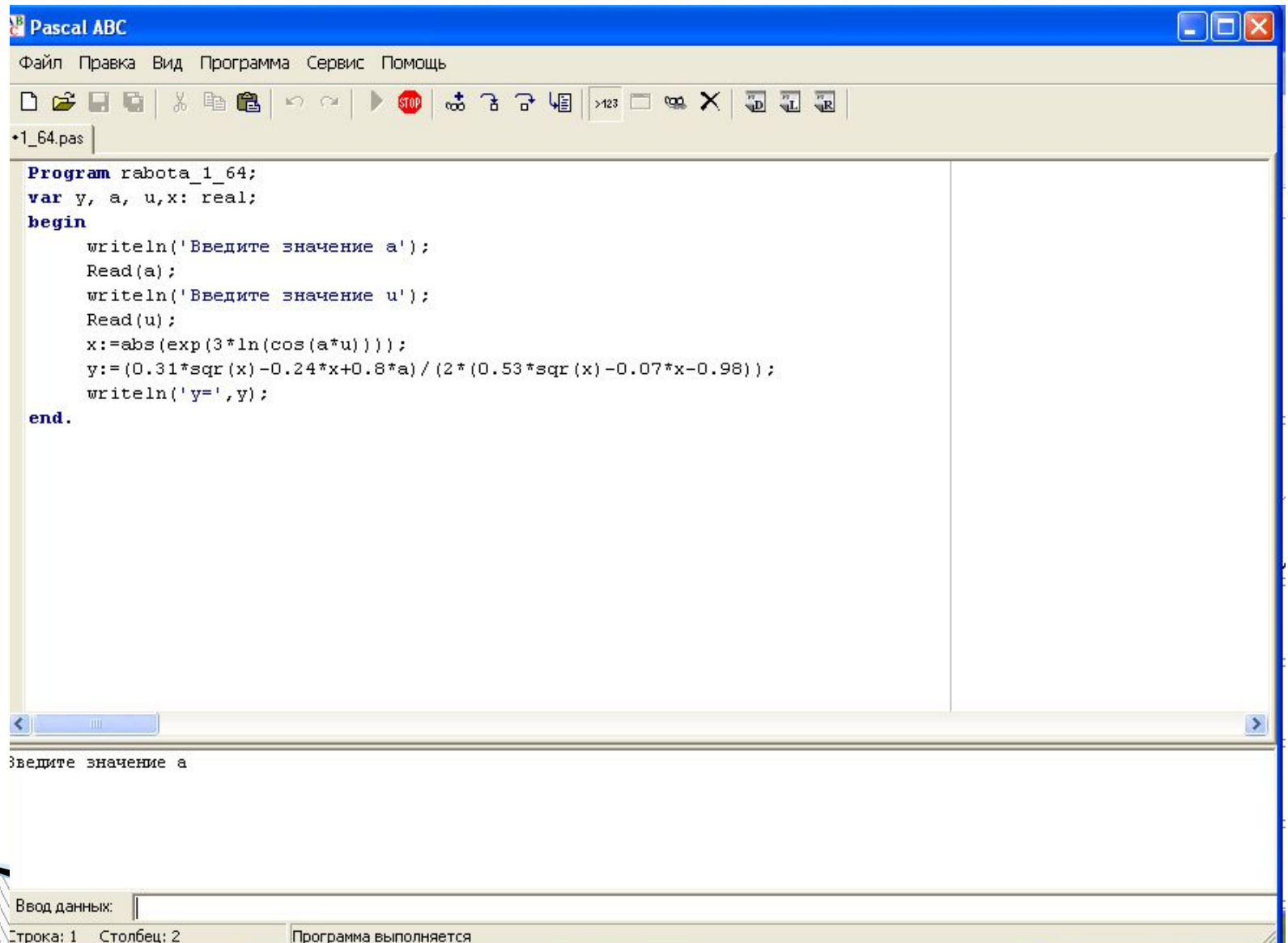
Язык Паскаль был разработан в 1970 г. Никлаусом Виртом как язык, обеспечивающий строгую типизацию и интуитивно понятный синтаксис. Он был назван в честь французского математика, физика и философа Блеза Паскаля.





Наиболее популярным решением для персональных компьютеров в 80-е - начале 90 годов стал компилятор и интегрированная среда разработки Turbo Pascal фирмы Borland.

Pascal ABC



The image shows a screenshot of the Pascal ABC IDE. The window title is "Pascal ABC". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Программа", "Сервис", and "Помощь". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and execution. The main editor area shows a Pascal program named "1_64.pas". The program code is as follows:

```
Program rabota_1_64;  
var y, a, u, x: real;  
begin  
  writeln('Введите значение a');  
  Read(a);  
  writeln('Введите значение u');  
  Read(u);  
  x:=abs(exp(3*ln(cos(a*u))));  
  y:=(0.31*sqr(x)-0.24*x+0.8*a)/(2*(0.53*sqr(x)-0.07*x-0.98));  
  writeln('y=',y);  
end.
```

Below the editor, the status bar shows "Введите значение a" in the input field. At the bottom, the status bar displays "Ввод данных:" followed by an empty input field, and "Строка: 1 Столбец: 2 Программа выполняется".

Алфавит языка Pascal включает:

- Все латинские прописные и строчные буквы;
- Арабские цифры 0-9;
- Знаки арифметических операций: $*$; $/$; $+$; $-$; DIV ; MOD .
- Знаки операций отношения: $=$; $>$; $<$; $>=$; $<=$; $<>$.
- Разделители и прочие символы:
 - $.$ – точка; $,$ - запятая; $;$ - точка с запятой; $::$ - двоеточие; $_$ - пробел; $()$ – круглые скобки;
 - $“$ – кавычки; $’$ – апостроф.

Имя переменной – это произвольный набор символов, который может содержать от 1 до 40 символов. Первый символ должен быть латинской буквой, а остальные – латинские буквы или цифры. Регистр букв не имеет значения.

Примеры имен:

A; I1; Integer; sin; Counter; level348.

Арифметические операции

Название операции	знак операции	Пример
<i>Сложение</i>	+	$5+10$
<i>Вычитание</i>	-	$a-b$
<i>Умножение</i>	*	$2*5$
<i>Деление</i>	/	$10/2$

Для изменения приоритета используются круглые скобки

Операции отношений

Значение операции	Знак операции
Равенство	=
Неравенство	\neq
Меньше	<
Больше	>
Меньше или равно	\leq
Больше или равно	\geq

Встроенные математические функции

Запись в математике	Запись на Pascal	Примечание
$ x $	ABS(X)	
\sqrt{X}	SQRT(X)	
X^2	SQR(X)	
Sin x	SIN(X)	
Cos x	COS(X)	
Пи	PI	

**Записать на языке Pascal
математическое выражение:**

$$\frac{ae^2 - \cos x^3}{1 + |6x|}$$

Решение:

(a*EXP(2) - COS(x*x*x))/(1+ABS(6*x))